Предмет: ЗАПИСНИК СА ОБИЛАСКА ЛОКАЦИЈЕ: СРЕМСКИ КАРЛОВЦИ

Пројекат:

Одржавање, обука, техничка подршка и интервенције критичних телекомуникационих и сигнално сигурносних система ГСМ-Р и ЕТЦС на прузи Београд - Нови Сад

Наручилац/Корисник:

"Инфраструктура железнице Србије" а. д.

Извођач:

Конзорцијум: Игмако Смарт Солутионс д.о.о, Ирител а.д. и Signalling & Control д.о.о.

Записник бр.: 10

Датум: 23/11/2023.

Место: Инфраструктура Железнице Србије, Стјепана Филиповића 33А, Београд

Присутни:

Име и презиме	Компанија	Позиција
Никола Павловић	ИЖС	Шеф деонице СС Сремски Карловци
Драган Јовановић	Signalling & Control d.o.o.	Менаџер за инжењеринг
Ђорђе Драгићевић	Signalling & Control d.o.o.	Менаџер за софтверски инжењеринг

Предмет:

Обилазак железничке станице Сремски Карловци

Заједно са педставницима ИЖС извршен је обилазак железничке станице Сремски Карловци и просторија у којима се налазе релевантни СС и ЕТЦС уређаји.

У релејној СС просторији станичне зграде, смештена је унутрашња СС и ЕТЦС опрема за осигурање железничке станице Сремски Карловци са припадајућим аутоматским пружним блоком на међустаничном растојању Бешка – Сремски Карловци.

Опрема је произвођача China Railway Signal & Communication (CRSC) Co. Ltd. из Народне републике Кине.

Опрема у релејној просторији у приземној згради обухвата:

- Електронски сигнално-сигурносног уређај - DS6-60. Опрема је смештена у неколико посебних ормана са следећим називима:
    - CBI Integrated Cabinet
    - CBI Main Cabinet
    - CBI Module Cabinet (орман са картицама за контролу спољних елемената)
- Додатну опрему за Европски систем за контролу кретања возова ETCS L2
- Радну станицу службе одржавања - индустријски рачунар у оквиру ормана „CBI Integrated Cabinet“ – “Maintenanance Machine“
- У оквиру ормана „CBI Integrated Cabinet“ налазе се два индустријска рачунара за командо-контролне уређаје MMI (две радне станице А и Б), две напојне јединице за 230V AC/10A, две напојне јединице 230V AC/40A, као и и напојни интерфејс - "Power Interface Layer" са по три аутоматска осигурача за главно напајање сигнала (S-POWER), интерфејса (I-POWER) и скретница (W-POWER).
- У оквиру ормана "CBI Main Cabinet" налазе се централни управљачки рачунари: "CIL-I" и "CIL-II", који чине сигурносну и расположиву централну рачунарску конфгурацију два пута два од 2 (2 x 2 од 2), као и три реда са картицама за сигнале и један ред за улазе/излазе (ACM1, ACM2, ACM3 и GI/OM1), оптички дистрибутивни рам - "Optical Distribuition Frame" и напојни интерфејс - "Power Interface Layer" са по три аутоматска осигурача за главно напајање (M-POWER1) и (M-POWER2).
- Радну станицу службе одржавања, индустријски рачунар - “Maintenanance Terminal“ налази се у оквиру ормана (CSM-TH) – „Signal Centralized Monitoring System“, као и оптички дистрибутивни рам - "Optical Distribuition Frame", рутер ("Router") " и напојни интерфејс - "Power Interface Layer" означен са "POWER".
- Рачунар за прикупљање података о условима околине - “Environment Acquisition Device“ налази се у оквиру ормана (CSM-TH) – „Signal Centralized Monitoring System
- Сателит (интерфејс) за уређај телекоманде (FZt-CTC). Опрема је смештена у два ормана са следећим називима:
    - "Network System" и
    - "Processing System of Signal Information“, у којем се налази "ECP Stattion Self-regulated Computer".
- У оквиру ормана FZt-CTC - „Network System“, поред баријера А и Б "Firewall A / Firewall B" и рутера А и Б "Router A / Router B", налази се и industrijski računar - радна станица службе одржавања за мрежу и телекоманду – “Maintenanance

Terminal“, оптички дистрибутивни рам - "Optical Distribuition Frame", јединица за надгледање квалитета комуникација - "Communication Quality Monitoring Unit" и напојни интерфејс - "Power Interface Layer" са по три аутоматска осигурача за главно напајање (POWER1) и (POWER2).

- У оквиру ормана FZt-CTC - „Processing System of Signal Information“ налазе се и два индустријска рачунара - две радне станице за ММИ уређаје телекоманде – “Operation Terminal A“ и “Operation Terminal B“ са омогућавањем даљинског прикључења монитора преко оптике - "DVI Extender by Fiber", као и оптички дистрибутивни рам - "Optical Distribuition Frame" и напојни интерфејс - "Power Interface Layer" са два главна напајања (S-POWER1) и (S-POWER2).
- Орман за контролу зазора скретница (DCQJ-TH) Switch Gap Monitoring System.
- У оквиру ормана DCQJ-TH налази се и радна станица службе одржавања за информације о зазору на скретницама – “Maintenanance Terminal“ који је погрешно означен као: "Mornitoring Terminal". У овом орману се налази напојна јединица - "Power Unit" са 5 биполарних прекидача и одговарајућим индикацијама, као и напојни интерфејс - "Power Interface Layer" означен са (M-POWER).
- Унутрашњу опрему система бројача осовина (произвођача "Frauscher" Austria) за контролу станичних одсека и просторних одсека на међустаничном растојању Бешка – Сремски Карловци, смештена је у један орман ("FAdC R2 Axle Counter Cabinet") са два реда, као и напојни интерфејс - "Power Interface Layer" са три аутоматска осигурача за главно напајање (M-POWER). картица за контролу 24 двоканална сензора. У орману се налази и 24V DC напајање за ситем бројача осовина ("24V DC Power Supply"), На задњој страни ормана налазе се пренапонски модули ("Frausher Blitzschutz BSI005-GS01") преко којих су 4-жилним кабловима повезани спољашњи двоканални сензори.
- На бочном зиду ормана у релејној просторији постоји трансмитер за влажност и температуру "Temperature and humidity transmitte" са ознаком: „TH-UTH000-I“.
- Завршни кабловски рам (орман) са пренапонском заштитом - GFL1-K818 "Lighting Protection Wiring Cabinet".
- Један орман ("Relay Cabinet") са релеима „N“ класе типа „BR 930” налази се као крајњи у низу ормана у делу завршног кабловског рама.
- Један радни сто са ормарићем за смештај документације и мала пластична столица без наслона.

У напојној просторији смештена је опрема за напајање:

- Опрема Напојног уређаја: PKX1 - "Railway Signal Power Supply Panel":
    - Напојна опрема је смештена у четири ормана (A, B, C и D) и
    - Два УПС ормана (UPS1-1 и UPS1-2).
    - Постоји и јеан мали рани сто.

У посебној батеријској просторији смештене су батерије:

- Стационарне акумулаторске батерије

    - Постоје три батерије које су смештене на метална подножја - регале. Свака батерија се састоји из 32 посебне батерије од по 12V/200Ah/10hr,25°C (произвођача/типа: "SHANDONG SACRED SUN / SP12-200"), које су редно везане тако да заједно формирају једну батерију од 384V/200Ah.
    - За сваку од три батерије постоји посебан ормарић "Battery Switch Box" са прекидачем за укључење (сви прекидачи су горњем положају - укључено).

У канцеларији отправника возова, смештена је следећа опрема:

- Радни сто са припадајућим MMI уређајема (ситем А и систем Б) и
- Унутрашњи командни уређај за грејање скретница.

<u>Запажања:</u>

- У орманима са СС и ЕТЦС опремом није било шема повезивања ормана као ни, а ни остале документације за подршку одржавању.
- У појединим орманима завршног кабловског рама постоје шеме веза ормана (мешавина Кинеског, Енглеског и Српског језика) а у појединим не.
- Клеме су опремљене пренапонском заштитом, изведене су убодним клемама а пролазне везе (где нема пренапонских модула) поклопцима са шрафовима и матицама. Клеме нису означене, а на жилама углавном постоје навлаке са словним и бројчаним ознакама.
- Места увода каблова су заштићена лимом тако да каблови нису видљиви па се није могло утврдити да ли су означени или не.
- Сви ормани су били откључани и био им је омогућен приступ.
- У просторији за смештај СС и ЕТЦС опреме постоји радни сто са ормарићем за смештај документације, што није био случај са претходним станицама, као и мала пластична столица без наслона, која није адекватна за коришћење од стране особља за одржавање. У напојној просторији постоји један мали сто.
- Уграђени ормани су означени енглеским називима а опрема је делимично означена словним скраћеницама.
- Кориснички интерфејс рачунара за одржавање (CBI-Maintenance Machine и CSM-Maintenance Terminal) је мешавина Кинеског, Енглеског и Српског језика али терминологија не одговара техничким називима који се користе у пракси. Нема упутства за рад са програмом за одржавање. Није нађена документација подршке кориснику на рачунару. Био је омогућен приступ програмима и детаљније сагледавање функција и могућности у оквиру програма.
- Све станице за одржавање имају коректно приказано датум и време.

- Код представника ИЖС на располагању ПИО пројекат за станицу Сремски Карловци. Слика насловне стране пројекта је дата у наставку текста.

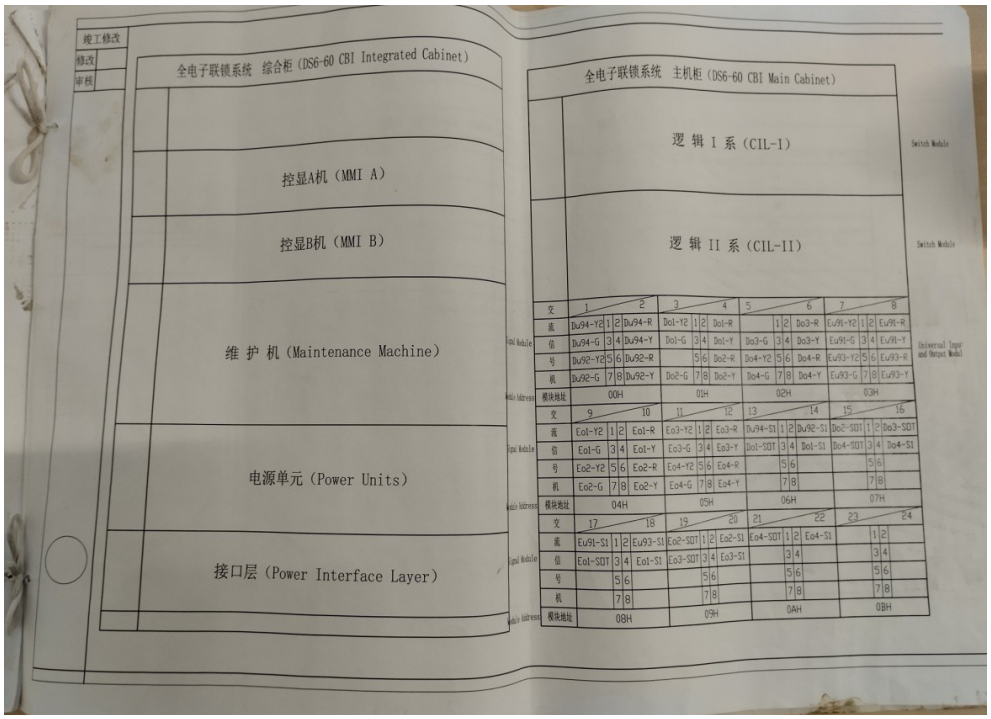
	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО Волгина 15, 11060 Београд www.pupin.rs	Број техничке документације: **IS.700.30-5/1.9**

5/1.9.1 НАСЛОВНА СТРАНА

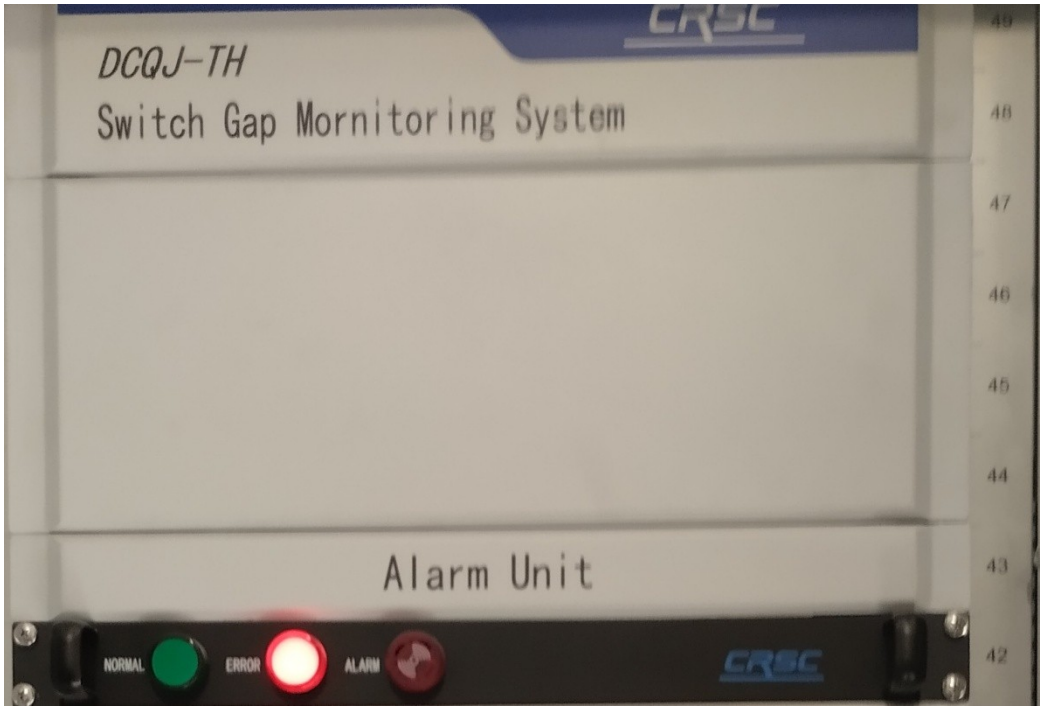
5. ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА

ИНВЕСТИТОР:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/IV, 11000 Београд
ОБЈЕКАТ:	Модернизација пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), електротехничка инфраструктура за брзине саобраћаја возова до 200km/h, деоница пруге Стара Пазова - Нови Сад у Старој Пазови, Инђији, Бешки, Сремским Карловцима, Петроварадину и Новом Саду, на катастарским парцелама у КО Стара Пазова, КО Голубинци, КО Инђија, КО Бешка, КО Чортановци, КО Сремски Карловци, КО Петроварадин, КО Нови Сад 1 према списку приложеном у Главној свесци /
ВРСТА ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:	ПИО - ПРОЈЕКАТ ИЗВЕДЕНОГ ОБЈЕКТА
НАЗИВ И ОЗНАКА ДЕЛА ПРОЈЕКТА:	**5/1.9 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ СРЕМСКИ КАРЛОВЦИ**
ЗА ГРАЂЕЊЕ / ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА:	Нова градња и реконструкција
ПРОЈЕКТАНТ:	Институт Михајло Пупин доо Београд., Волгина 15, 11060 Београд
ОДГОВОРНО ЛИЦЕ ПРОЈЕКТАНТА:	Жељко Стојковић, дипл.инж.ел.
ПОТПИС:	Željko Stojković-ENC C=RS, OID.2.5.4.97=VATRS-100008310, OID.2.5.4.97=MB:RS-07014694, O=INSTITUT MIHAJLO PUPIN DOO BEOGRAD, SERIALNUMBER=CA:RS-36343, SERIALNUMBER=PNORS-3101973781024, SN=Stojković, G=Željko, CN=Željko Stojković-ENC 2022-02-20 16:35:46
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:	Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
БРОЈ ЛИЦЕНЦЕ:	352 P517 17
ПОТПИС:	Đorđe Maksimović 524414628-04 06984790011 Digitally signed by Đorđe Maksimović 524414628-04069847900111 DN: c=RS, l=Beograd, o=07014694 INSTITUT MIHAJLO PUPIN DOO BEOGRAD, ou=100008310 Odeljenje za građevinsko - komunalne poslove, cn=Đorđe Maksimović 524414628-04069847900111 Date: 2022.02.20 16:19:32 +01'00'
БРОЈ ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ:	IS.700.30-5/1.9
МЕСТО И ДАТУМ:	БЕОГРАД, фебруар 2022.

- У релејној просторије постоје упрошћене шеме повезивања ормана са сигналима, скретницама и бројачким сензорима на кинеском језику. Није виђен раније ни у једној станици. Слика у наставку текста.
-



- На орману за контролу зазора скретница (DCQJ-TH) „Switch Gap Monitoring System“ је присутна индикација грешке-квара. Слика у наставку текста.



- На орману за контролу зазора скретница (DCQJ-TH) „Switch Gap Monitoring System“ са задње стране видљив је конектор који није прикључен. Слика у наставку текста.

- Један орман је мало физички оштећен са задње стране. Као на слици која следи.

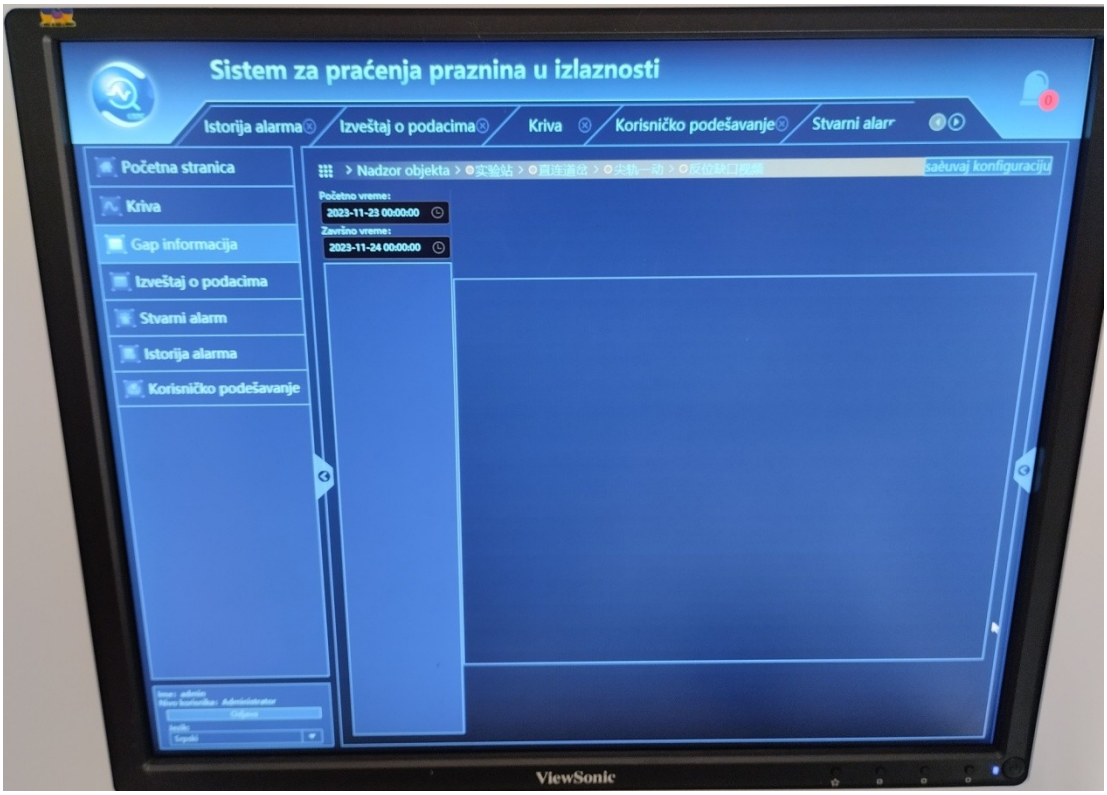
- У орману 1 за СТС остављена је жута коверта са шрафовима и првидна фасцикла са инсталационим дисковима за оперативни систем "Windows 7", 32 бита. Као на слици која следи.

- У орману2 за СТС остављена је жута коверта са шрафовима и првидна фасцикла са инсталационим дисковима за оперативни систем "Windows 7", 32 бита. Као на слицама које следе.

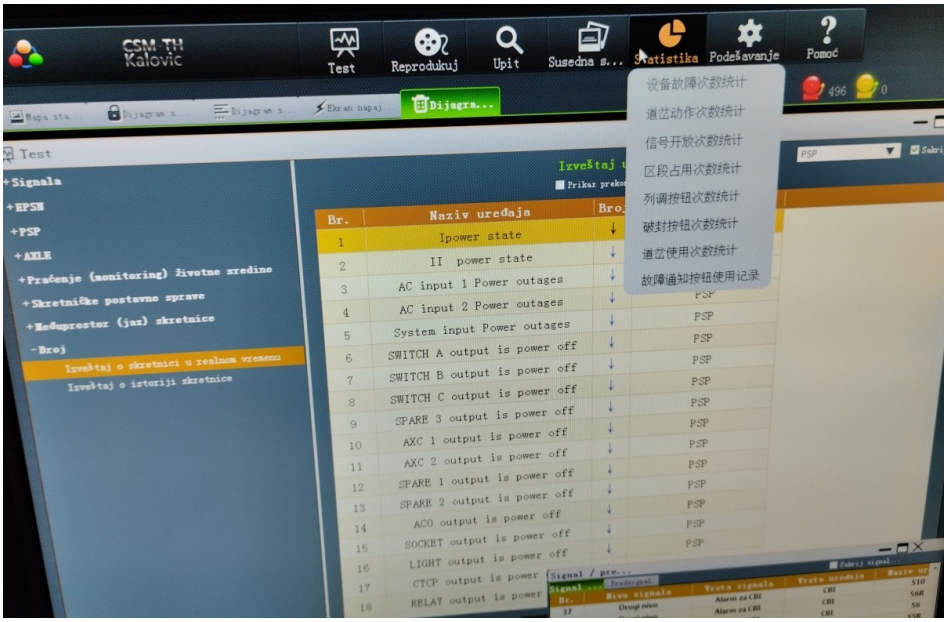
Windows 7
Professional
DVD
Includes Windows® Anytime Upgrade
For product support, contact the manufacturer of your PC.
Do not lend or make illegal copies.
Intended for distribution with a new PC.
Microsoft
Includes Service Pack 1
32-bit software

- У орману "GLFK1" остављена је плава кеса са отровом за мишеве, са упозорењем на енглеском језику. Приметни су трагови измета мишева у орману. Као на слици која следи.

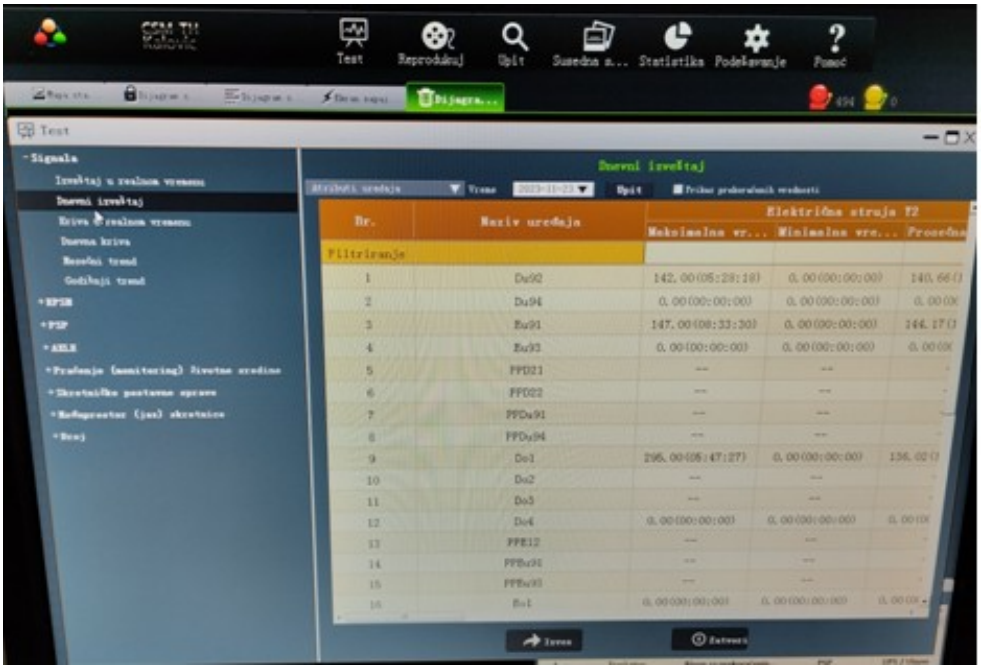
- Радна станица службе одржавања за информације о зазору на скретницама – “Maintenanance Terminal“, није у функцији. Као на слици која следи.



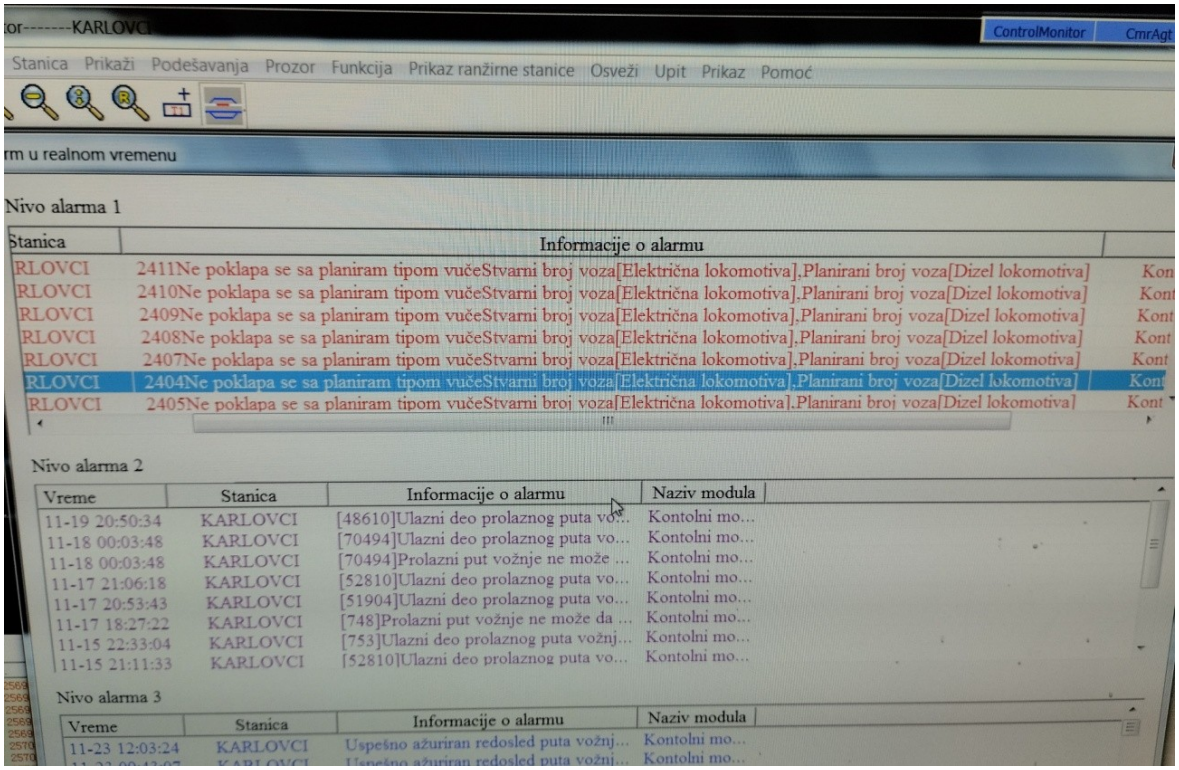
- Кориснички интерфејс на радној станица службе одржавања - “Maintenanance Terminal“, у оквиру ормана (CSM-TH) је мешавина кинеског, српског и енглеског језика. Пример на слици која следи.

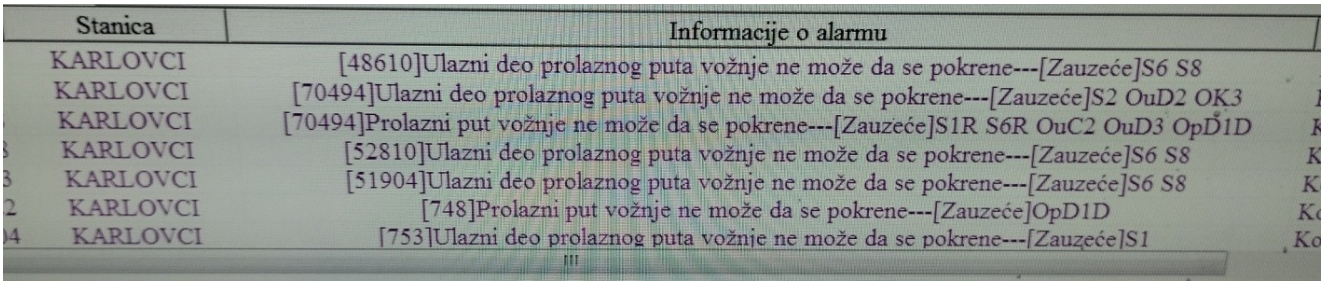


- На једном приказу у корисничком интерфејсу на радној станица службе одржавања - “Maintenanance Terminal“, у оквиру ормана (CSM-TH) се приказује податак за струју ЛЕД модула Y2 за излазни сигнал Do1 која износи 295.00 mA, који одступа од очекиване вредности која треба да буде око 140мА. Приказано на слици која следи.

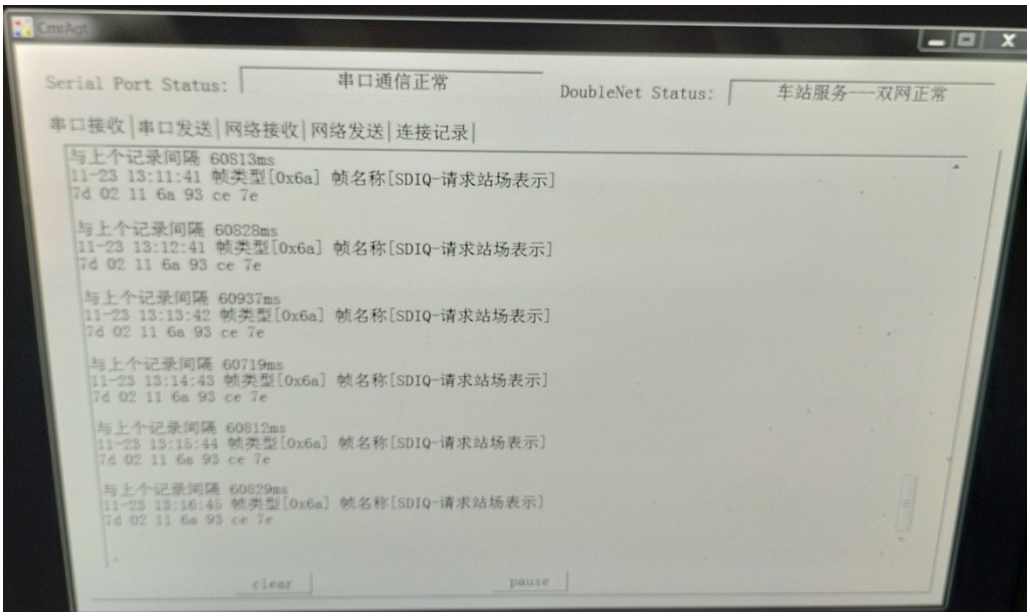


- На радној станица службе одржавања - “Maintenanance Terminal“, у оквиру ормана (CSM-TH) присутни су аларми који се односе на формирање путева вожњи. Као на два слике које следе.





- Кориснички интерфејс на радној станица службе одржавања за ТК је мешавина кинеског, српског и енглеског језика. Пример једног падајућег менија на кинеском, као на слици која следи.



- Постоје један орман за бројаче осовина означен са „FAdC R2“, са два реда картица (укупно 24 картице), а није означено која картица се односи на који бројачки сензор / одсек. Изнад картица су слободном руком, фломастером, исписани редни бројеви картица (од 1 до 24). Пример слика једног реда картица у наставку текста.

- У напојном уређају на орману "PKX1 - Railway Signal Power Supply Panel B" постоји дисплеј за корисника на којем је остало летње време. Дисплеј је приказан на слици која следи.

- У орманима за напојни уређај за неке ормане постоје шеме веза ормана (мешавина Кинеског, Енглеског и Српског језика) а за неке не. Текст је углавном на Кинеском језику.
- Натписи на трансформаторима су на кинеском језику. Приказани примери на следеће две слике.

- Дисплеји на УПС уређајима у напојном уређају су на кинеском језику. Слика која следи.

- Клима уређаји и термостати су били исправни и функционални.

У Београду, 27.11.2023.г.

Signalling & Control d.o.o.

Драган Јовановић

Ђорђе Драгићевић

Инфраструктура Железнице Србије а.д.

Никола Павловић

Signalling & Control d.o.o.

Директор

Др Дејан Лутовац, дипл.ел.инж.